This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

48306

JUN 1983

(54) MOUNTING METHOD OF MULTICHIP PACKAGE:

(11) 58-96756 (A)

(43) <u>8.6.1983</u> (19) JP (22) 4.12.1981

(21) Appl. No. 56-194428

(71) TOKYO SHIBAURA DENKI K.K. (72) YOSHITAKA FUKUOKA

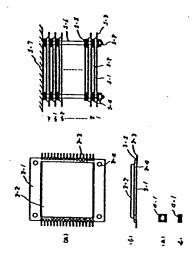
(51) Int. Cl. H01L23/32,H01L23/02

PURPOSE: To perform mounting of the multichip packages having favorable efficiency by a method wherein penetrating holes of resin blocks are positioned to penetrating holes of two or more provided at the circumferential part of the respective multichip packages, and metal bars are inserted therein to be sup-

ported and to be fixed to a case body.

CONSTITUTION: FIC's are supported to be fixed to a substrate 3-1, and are sealed airtightly by a cap 3-2. Input-output terminals 3-3 are soldered with silver solder 3-5 outwardly and in parallel with the face of the substrate. The penetrating holes 3-4 are provided in the substrate 3-1 at the circumference of the cap 3-2.

Penetrating holes 4-1 of the same diameter with the hole 3-4 of the substrate 3-1 are provided in the resin blocks of Teflon, etc., having a little elasticity, and utilizing the holes 4-1 of the blocks 5-5 thereof and the holes 3-4 of the substrate, the rigid body bars 5-6 of metal, etc., are inserted using the blocks 5-5 as the interlayer insulators, and the tips are fixed by screws to the case body 5-7. By this constitution, the multichip packages of a large number can be 13415-7. By this constitution, the muticiny packages of a large body having in mounted having favorable efficiency and in high density to the case body having a space in the perpendicular direction.



¹⁹ 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

Ф 公開特許公報 (A)

昭58-96756

A Dinto Cl.1 H.01, L. 23/32 23/02

测数多数 医多定性 人

Marie to the

2) 95.116-95 kall

識別記号

庁内整理番号 6240--5F 7738--5F 砂公開 昭和58年(1983)6月8日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 5頁)

■マルチチップパッケージの実装方法

2. 02 明 · 者 · 福岡義孝

រាម កក្ខាន » 🗔

Park Carlotter

MELT 1 1 持备在工作。

さらずは対明かり 間

見用の名称

6. サイルナナデデステケージの実践方法

!! 特許請求の範囲:

(1) 配額券板上に複数個の電子的機能要果をナッ **水温で実施 じぶ当故配験基板の周辺部に電子的** 世界米であるナップ部品塔収面に子行に配線を の外向をに入出力端子を形成し、全体を気密封 べくヤヤップギの岩体を搭載したマルテナッ カゲージの実施方法に於て、前紀第1の記録 (の気雷対止すべく形成されたキャップ等の者) 2.5.質の周辺部の少たくとも 2.5.所以上に進孔 け、 第2~第8の配線者板の周辺部にも第1 直着板と同一商所に同一サイメの適乱を収け、 **第の通孔に対し大きな大きさを有じ、それの** 現とほぼ降ーナイズの内孔を具備してなる高 真記マルカチップバッケージの気密封止用の tit 記式等の名体の前記記蔵者仮表面からの高さ 1)。株プロジクを各々の配顧場板間及び配顧 川崎市幸区小向東芝町 1 東京芝 浦電気株式会社総合研究所内

①出 願 人 東京芝浦電気株式会社 川崎市幸区堀川町72番地

①代 理 人 弁理士 則近憲佑 : 外1名

英媛と変体界の告沐との間に挿入し、第1から罪 Nまでの配礎を仮のすべての通孔と、分々の配母 若仮間及び配線を仮と液体等の基体との間に挿入 した各々のブロックのすべての過れとを混立する 模な少さくとも2本以上の用体作を、前記すべて の通孔に挿入し、その所体性の先端部を逆体等の 店体に固痩せしめるまにより、ポーからポトミで のマルナナップパッケージを支持固定せしめる事 ・を特徴とするマルチチップパッケージの契袋方法。 12) 競体寺の水体に支持規定されたポーへのNS ての冬々のマルナナップパッケージの配礎芸長の **電子的機能模式であるナップな品塔収値と平行に** 民級劣板の外向を化形成された前記各々の入出力 縄子の存在している位ีと同一位度配度を有する 入出力端子の大きさより多少大きめの承孔を有し、 **特定の回路機能を有すべく配線を形成したフレヤ** シブル配積毎板を形成し、成フレヤシブル配線を 板を肩 l ~#Nのマルナナップパッケージの各々 の入出力強子に挿入し、疫症するおにより、ボー ~再Nまでのマルナナップパッケージ相互間の耳

14回号58-96756(2)

(

の使求を病足すべく異えばてルミナセラミック省 パッケージがれる 坂上に明体ペースト皮び絶縁はペーストを印刷を の名称しっての兵 焼、焼成を辿り返し、復帰する事により特定の国 十ろ様々場合に対 胡振龍を特たせる所領厚膜配線搭板広いろるいは グリーンシート上に串体ペーストと絶談体ペース 以下、水気明の トを乾燥状態でほり返し間隔した後、及元召贈以: 説明する。引3日 炉で同時焼成十る事に依り特定の回路機能を持た 発明によるマルカ せる所謂る印刷技権メタライズドセラミック権紙 ちのでみり、3~ 去、あるいはグリーンシートに金型パンナング节 ナップキのナップ により通孔を形成し、七の上に非体ペーストを印 3 ~ 2 はそれらの 別、乾燥し、それ等のグリーングートを収放枚直〈配韓安仮3-1 ね合わせ加圧したほ、最元界出気がで同時境成すデイングギの手法 る事に依り特定の国格機能を存んせる所謂るジー劣体を示す。 えた ト権履法等により形成した高密度配設者板上にしてジのテップ語品。 Cナップ寺のナップ原品を復数構実築し、全体を付けあるいは投で. 気密到止する所謂るマルナナップパッケージン タロセ された入出力 穴: 4 は本発明による: 技術が開発されつつある。

- との様なマルナナップパッケージの外板構造!2 プ等の若休3~~ しては、再1回の示す如く高密度配験権板1-形成された少さくと 及び全体を気密対止しすべく配線者吸1-1上はケ所)の項扎を示

使え形成する事を特徴とする前記特許請求 (f) スポーロー の範囲第1項記載のマルナナップバッケ ・中心は、COLCS OCT

(3)前記多小外力性を有するプロックがプロック 形状では立く、自己配線省板のヤヤップギの名体 の周辺部に及けた少なくとも 2 ケ所以上の通孔と をDistrict 同一位蔵にほぼ同一の大きさの連孔を設け、箱紀 気密封正すべきサヤップ等の省体の周辺を母な様 **た環状構造を有する事を特徴とする前配特許請求** の観点第1項記載のマルナナップパッケージの実 特拉克 姓氏

3. 培明の詳細な説明。 発明の属する技術分析。

新聞新聞遊問以

本発明は、配験劣版上にほ数数の電子的機能費 米をナップ状態で実装し、全体を気密封止すべく ヤヤップ界の高体を信載したマルナナップパッケ - 少の実袋方法に関するものである。

従来技術とその問題点

近年、電子機器の小型、電量化、高速化、高値 類性化の根水が若しくあもって米ていり、それ等

例えばウング付けるるいはクエルディング等によ り支持固足されたサヤップ寺の毎休1-2、及び 民職者板 1 三10月辺部に例えばハンチ付けある 55は似点:付け谷により形成された入出力雄子 1 デスから構成されている。図にかいて1-4枚単 子的機能は果てあるICーチェブを、1-5は何 じくコンデスサーナップを示してもり、またしっ 6は、それ等の耳でナップミー5と配線者板1-」との可気的袋板を形成する例えば Au 確等のワイ なった示している。との様々マルナナップペッケ 一人を収敛機使用してしつのシステムを形成する わけてあるが、この味を場合、従来ボス切(図は 平面図、(はは毎面図) に示す如く所謂るブリント **配題書板 2.1.4.1 比 第 1 図 に 示す マルチチップ パ** 之名=2の入出力堆子1-3を折り曲げ成形し、 七の入出力場于2.一3を務配プリント配破場板2 □1.0 大阪で水大ル内に挿入し、門えばヘンダ付 ける。5.特で支持固定する事によりマルナナップ スペケークを複数部プリント配線を板上に異核し、 各性のマルナナップバッケージの単気的表現を形

出する事代よりしつのシステムを形成していた^{とんナナ}ァブパック ととに於て、2-1はマルナナップパッケージ「 皑となった。5-配服者項、2-2は気密封止用のヤヤップ谷の}配顧者項、5₋₂ 体をそれぞれ示している。しかしをがらこの関ヤップギの名体、 方法では、形成すべき1つのシステムを組み込^{りの}入出力消子を、 産体等の基体の平面的な面視が前記マルチチ √ の用体体の先減 € | パッケージ(前1回)を複数調塔観できる程才したそのポルトを; 左面根を有する場合は問題はないが、႙記蔵(^{から}ポパまでのっ) の毛体の子面的な面積がマルチチップパッケ (探1湖)の平面的水面状とほぼ同野な面积 ■ K 全属ワイヤー等 § 存在したい場合には、その底体帯の着体内に 個のマルナナップパッケージを実実する事は「位可挽成配験当板(なはだ困難であり成十十ぺる無かった。

発明の目的

本発明はこの様な事情を考慮して成された。所足の各入出力は てあり、その目的とする所は、平面的な面のしき、 当該可夠放配 さな液体等の店体化効率点(数多くのマルナ)配線を板)をマル ブパッケージを英級する方法を提供するGKMデ5~3 化挿入し 尚、本先明以前尼亚体布の右体の平面的生命。 详知定し、证纸的: 有する平面と重視な方向には、終記マルチャプで構姓良く多々。

増子5~3の在気8 夏) だろらかじめる 0人出力加升 5 - 3

16)

长田田氏 KID 特定の日 1 高級佐いあるいは

报票38-96756(2)

ストともなける一人 **した後、夏元罪監領** 定の目路根鍵を持た メドセラミック塩板 **医食品分类表的** : 化非体ベーストを印 手機気炉で同時病療す

と存んせる所見るツー

こく配線電板1−1上内ケ所)の点孔を示している。前(図(i)は平面図、

E STATE OF 方向化位于即已

1 (6)

が、ナースの配達を板!~1のほさとディップ等 の毛体 1 - 2のあるの和の政権のスペースが存在 大る様々場合に作に有効である。

5.発男の実施例(1.5.2.3.3. 三以下、本名明の一覧施例を図画を参照しながら 説明する。新主成(何平面頃、()到面図)は、本 見明によるマルナナップパッケージの構造を示す 6 のであり、13 - 1 は 電子的 機能 世界である 1 C ナップ等のナップ部品は支持固定する促進高板。 3:-2 はそれらのテップ形品会体を気密対止すべ ーンジートを複数状態(配線を仮また日上化ヘンダ付けあるいはウェル ブイン グ帝の子供により形式されたキャップ等の^ 着体を示す。また3三3位、マルナナップパック 馬古度配破器板上K I プロテップ服品塔皮面に干行に外向きにハング 複数個異項し、全体を付けるるいは似ロー3-5付け等の手供により形 ナップパッケーシング見された入出力増子を示するのである。また3-(は本発明化よる気管対止すべく形成されたキャ ミッケージの外環構造と、ブ等の著体3-2の周辺筋の配線を仮3-1K :高密度配頭者板1ー |||||成された少なくとし2ヶ所以上(図にひいては

スナムを形成していた。サナテァブスァケージを効果良く異義するなが ナナップパッカーリ 見となった。5-1はマルナナップパッケーツ 、AL用のキャップ等の記録基度、50-2 技気密封止すべく形成された う。しかほながらこの様でアプラの事体、5-3はマルナナップパック 1つの名式でよを組み込むの人出力相子を示す。また5-8は前記会局 全面県が前記でいすが、10周休春の先畑を例えばボルトガにエリネツ止 を改改機を載できる程式で大その水本)を示す。ことに於て、各・の場所は の場合はないが、対象に変体が5 M Ntt てのマルナナップパッケージの入出 程序ではた。** 週間住民(6月 のマルナチェブパッケージ

(1)は何面図)は、本発質による記録基礎3~1を 質つける4のない現立多少が力性を有する異人は ナフロン等の歯履ブロックを示してむり、その興 えばテフロンギの関展プロックには、前紀配礎者 抜る - しの周辺部に形成された遠孔3~4とほぼ 同一サイメの通孔4-1が形成されている。 幕 5 図は本発男によるマルナナップパッケージ(前3 図)を確体等の着体 5~7 代実袋した実装方法を 示す 貫面図である。 十なわち薪 1 のマルナチップ パッケージから導NOマルナナップパッケージの 各4の明及び男Nのマルナナップバッケージと正 体との間に、前記マルチナップパッケーツの周辺 怒に設けた少々くとら2ヶ所以上の通孔3~4の 存在する位式に前記例えばテフロン等の関桁での ァクS-Sの通孔4-1の位置を合わせ当敗ナフ ロンギの街脈ブロック5-5(寒も間)を挿入し、 これ等の通礼、仪数個の3~4及び4~1を完通 **する様な例えば金属等の網体権 5 - 6 を挿入し、** その先端をネジ止め等の方法にて産体等の場体S - 7 K支持固定する事により第1から新Nまでの

の入出力増子 5 - 3 間の電気的袋院が形成され得 るであろう。

発明の効果

本先明を採用する事により、平面的には小さな 近仗しか有さないが。 それだ返底な方向だはある 役使のスペースを有十る産体等の希体に多数のマ ルナナップパッケージを効率とく非常に高密度に 実長する事が可能と成った。

、発明の変形例

尚、本島明の一実施鋼の関節による説明で、最 4 図の例えばテフロン等の貞牘ブロックは、 解 6 関(以予面図、似質面図)に示す回く、前紀マル ナナップパッケークの気密封止すべく形成された キャップ等の名体の周囲を通り様を模状構造でし てらたい。但し近孔6~1は、マルチチップパッ ケージの配線岩板の関辺部に設けた通孔と同一位 氏に長は同一サイメで形成する事が必要である。 また、本先男のマルナチェブパッケージの尼藤省 仮及び 気密封止 ナベミヤヤップ等の 着体技、ナベ て長方形だて哎明して来たが、これは円形ちるい

SET OF CIT OFF SAND るいは信円筒状の液体等 揭房你这:非常化高密度化幼年良(可能成らしむるがができた。

2. 一番の簡単攻裁引・・・・ - の実装方法を示す頃である昭(3)(6) 仕

· 全元才 優ら 略 5 優は本苑男によるマルナナップ に示すまでは2年の異数プロ (元丈関でもる。) ショルー

まっていてころ、3-2 いちっていナナップパッケーツの 気度対止用のボナップ等の連体。

祖母\$8-967\$6(4)

デ 1-3,2-3,3-3,5-3…サルナナ 入出力超子、

2-4…ブリント配殺基板。

3-4。5-4…本発明だより形成されたマルナナップパ

ッケージ用配線等板舞辺の造孔。

5-6…本発明だよる金属等の開体権、

5-7…筐体等の基体。

近 原 佑 (ほか1名)

12

M 3 Ø

はり

X 4 133

> (a)

E,

<u>,66</u>66666666 9999999999 0000000000000 ું હેં. એ

The state of the s

医一种中华中国的中国教会政务企会。

· 自2000年度日本日日代表表的 1000年

ייי ל אורטין

